Nord-America; M. muslelinus Fabr., Walk p. 409. 213 aus Ostindien; M. ursinus Fabr., Walk. p. 410. 214 unbekannten Vaterlandes; M. caninus Fabr., Walk. p. 410. 215 aus Guinea; M. tarsalis Guild., Walk. p. 410. 216 aus Demerara. Dazu treten noch ungefähr 30 neue Arten meiner Sammlung. Also ungefähr 98 Arten.

Wir erhalten dadurch im Ganzen die bedeutende Zahl 270 bekannter Arten Myrmeleon. In der vorstehenden Skizze glaube ich die bis heute beschriebenen Arten sämmtlich und übersichtlich vereint zu haben.

Königsberg, den 7. August 1860.

Einige lepidopterologische Beobachtungen und Bemerkungen

von

Dr. **A. Speyer.**

---

1. Saturnia carpini.

Ich erzog einst eine grössere Anzahl von Raupen dieser Art, die sich sämmtlich verpuppten und die Schmetterlinge zur gewöhnlichen Zeit, im April des folgenden Jahres, lieferten. Nur zwei Puppengespinnste blieben liegen. Das eine derselben war nicht, wie gewöhnlich, am stumpfen Ende geschlossen, sondern an beiden Enden gleich gebildet, verschmälert, mit der Oeffnung zum Auskriechen und dem künstlichen Apparat zusammengeneigter elastischer Borsten versehen, den sonst nur das eine Ende besitzt. Das ist schon mehrmals beobachtet worden. Der Falter, ein Weibchen, hatte die Puppenschale durchbrochen, war aber im Halse des Cocons stecken geblieben, wo ich ihn zappelnd fand. Er blieb ein Krüppel.

Viel Merkwürdigeres ergab sich an der zweiten Puppe. Als ich das übrigens normal gebildete Cocon öffnete, lag die Puppe verkehrt in demselben, so dass statt des Kopfes das Hinterleibsende der Oeffnung des Gespinnstes zugekehrt war. Die Puppe selbst war gut gebildet und völlig unversehrt. Ich öffnete nun vorsichtig die Puppenschale etwas und erblicke

zu meinem nicht geringen Erstaunen den völlig entwickelten, noch lebenden, männlichen Falter wiederum in verkehrter Lage, den Kopf im Afterende, den Hinterleib im Vordertheile der Puppe — Alles natürlich so eng von der Puppenschale umschlossen, dass sich kaum begreifen liess, wie das Thier sich hatte umkehren können. Ich spaltete nun die Puppenhülse weiter und der Schmetterling kroch in der Weise hervor, dass er den Vorderleib zurückzog!

Diese Beobachtung lehrt, dass es, der Enge des Raums unerachtet, einem Schmetterlinge nach vollendeter Entwickelung möglich ist, sich innerhalb der unverletzten Puppenschale vollständig umzukehren. Noch interessanter sind die psychologischen Folgerungen, die sich daran knüpfen. Was konnte den Falter zu einer zo gewaltsamen Anstrengung, zu einem dem gewöhnlichen Modus des Ausschlüpfens so ganz zuwiderlaufenden Beginnen treiben? Ohne Zweifel das Bewusstsein der falschen Puppenlage im Cocon. Der noch von der Puppenschale eingeschlossene Falter drängt sich, um auszuschlüpfen, mit dem Kopfende in das schmale Ende des Gespinnstes gegen die Oeffnung desselben hinein und sprengt hier erst die Schale. Unser Falter traf bei diesem Versuche auf das geschlossene hintere Ende des Cocons, fühlte, dass hier nicht durchzukommen sei, und suchte nun den als Raupe begangenen Irrthum durch Umwenden zu verbessern. Es gelang ihm aber nicht, die Puppenhülle mit sich umzukehren (was bei der Enge des Cocons und der Unnachgiebigkeit seiner Wände unthunlich war), so dass seine unerhörten Anstrengungen schliesslich nur dazu führten, sich selbst innerhalb der Schale herumzubringen und dadurch in eine noch viel hoffnungslosere Situation zu gerathen als vorher. Denn an ein Durchbrechen des dazu nicht eingerichteten festen Hinterleibstheils der Puppenhülse war nicht zu denken. So fand ich ihn denn durch die vergeblichen Anstrengungen ganz abgerieben und erschöpft, und die Erlösung half ihm nicht mehr viel. Er kroch zwar umher, vermochte aber die Flügel nicht mehr zu entwickeln. Wir haben hier also ein Thier, welches durch eine feste, unempfindliche Hülle hindurch erkennt, dass es sich in einer unzweckmässigen Lage befindet, erkennt, dass es, um sich zu retten, einer wirklichen und vollständigen „Umkehr“ bedarf, aber nicht einsichtig genug ist, zu wissen, dass nicht jede Umkehr eine rettende ist, dass der Versuch derselben, so wie es ihn anstellte, nothwendig misslingen und seinen Untergang herbeiführen musste. Die einzige Möglichkeit, den Zweck zu erreichen, lag hier darin, dass der Falter die Puppenschale zunächst in gewöhnlicher Weise sprengte, herauskroch und nun erst ausserhalb derselben die Umkehr

im Cocon bewirkte und dasselbe verliess. Ich glaube mich zu erinnern, dass sich einmal eine Saturnia carpini-Puppe, die ich aus dem Gespinnst genommen hatte, trotzdem glücklich entwickelte, so dass also das Eindrängen des Vordertheils der Puppe in den Hals des Cocons zum Sprengen der Hülle nicht unbedingt nothwendig wäre. Warum wählte das Thier nicht diesen rationellen Weg zur Verbesserung seiner Lage? Aus demselben Grunde, warum auch Homo sapiens in analogen Fällen nicht immer seinem Trivialnamen Ehre macht.

2. Goniopteryx Cleopatra.

Mein Bruder Otto hatte während eines sechsjährigen Aufenthaltes in Florenz die bequemste Gelegenheit, diesen Falter, über dessen Artrechte immer noch gestritten wird, zugleich mit Gon. rhamni zu beobachten. Beide Arten flogen alljährlich zahlreich in den unmittelbar an seine Wohnung (Palast Pandolfini) stossenden Garten, Cleopatra in noch grösserer Menge als Rhamni. Diese letztere erschien stets zuerst im Jahr, im März, erreichte das Maximum ihrer Häufigkeit im April und Mai und flog nochmals im August. Cleopatra stellte sich erst in der zweiten Hälfte des Aprils ein, aber nur einzeln, und war am häufigsten im Juni und Juli. In der zweiten Maihälfte flogen beide Arten untereinander. Cleopatra hielt sich gewöhnlich nicht lange im Garten auf, sondern flog bald wieder über die ihn umschliessende Mauer, Rhamni verweilte länger. Mein Bruder gab sich viel Mühe, der Raupe von Cleopatra habhaft zu werden und ging zu dem Ende der glühenden Sonne zum Trotz den Weibchen fleissig nach, um sie beim Eierlegen zu betreten. Es glückte ihm auch wiederholt, auf diese Weise Eier zu erhalten, welche das Weibchen einzeln mit einer eigenthümlichen Bewegung des Hinterleibs auf die Blätter von Rhamnus alaternus absetzte. Er erzog die Raupen ohne Schwierigkeit und erhielt jedesmal, statt der gehofften Cleopatra, Rhamni in besonders grossen ausgebildeten Exemplaren, einmal aus im März gelegten Eiern schon im Mai. Die grosse Aehnlichkeit der weiblichen Falter macht es unmöglich, sie im Fluge zu unterscheiden; vielleicht wurden die Eier von Cleopatra gar nicht im Garten abgesetzt. Von dieser Seite bleibt also der Beweis für oder gegen die specifische Verschiedenheit beider Arten noch zu führen, sonst aber sind alle Beobachtungen meines Bruders den Artrechten von Cleopatra günstig. Er sah unter vielen Hunderten von Exemplaren nie eine Uebergangsform, und ebenso wenig habe ich etwas der Art unter den zahlreichen Stücken bemerken

können, welche Otto aus Italien mitbrachte. Der Umfang und die Intensität des orangefarbenen Feldes der Vorderflügel sind zwar nicht immer genau die gleichen, aber von einem allmähligen Auftreten dieser Färbung, von einer Stufenleiter in der Ausbildung derselben ist gar keine Rede. Ausser durch die Färbung der männlichen Vorderflügel unterscheiden sich die beiden Arten auch noch, und zwar in beiden Geschlechtern, durch die des Endgliedes der Palpen, welches auf der untern Seite bei Rhamni die schwefelgelbe Farbe rein zeigt, während es bei Cleopatra durch starke Einmischung safranrother Schuppen, zumal an den Seiten ein röthlichgelbes Ansehen erhält. Wichtiger noch ist die Verschiedenheit der Flügelform, das geringere Vortreten der Flügelecken bei Cleopatra. Ich habe es bei so vielen verglichenen Exemplaren dieser Art durchaus constant gefunden. Rhamni zeigt allerdings einigen Wechsel darin, und manche Exemplare haben weniger stark vortretende Ecken, doch sah ich noch kein hiesiges Stück, welches sie völlig so kurz gehabt hätte als Cleopatra. Hierzu kommt, und das ist besonders wichtig, dass die von meinem Bruder in Florenz erzogenen Rhamni, von denen er drei Männchen und ein Weibchen mitbrachte, im Flügelschnitt völlig den deutschen gleichen; das Weibchen hat sogar noch schlanker vorspringende Ecken. Dies toscanische Weibchen und zwei hiesige (ich habe im Augenblicke nur diese zum Vergleiche vor mir), haben ferner den Vorderrand der Vorderflügel in der Mitte deutlich eingebogen, concav, während er bei meinen drei Cleopatra-Weibchen keine solche Concavität zeigt. Die florentiner Rhamni sind etwas grösser als gewöhnliche hiesige, die Männchen etwas lebhafter gefärbt, das Weibchen dagegen bleicher, fast einfach gelblich weiss, während die Grundfarbe von Cleopatra ♀ gerade durch stärkere Beimischung von gelblichem Grün, besonders gegen die Ränder, verdunkelt ist.

Bedenkt man nun, dass wenn Cleopatra eine Localvarietät von Rhamni sein soll, sie doch nicht an der ganz gleichen, beschränkten Localität mit dieser zahlreich zusammenfliegen dürfte, wenigstens nicht ohne deutliche Uebergänge wahrnehmen zu lassen; dass sie ferner auch nicht eine höher ausgebildete Sommer-Generation sein kann, da sie auch schon im April und die gewöhnliche Rhamni im Hochsommer fliegt, dass endlich unter so vielen Stücken nicht eins sich fand, welches als eine Mittelform sich betrachten liesse, so wird man nicht anstehn können, die Artrechte von Cleopatra so lange als zu Recht bestehend gelten zu lassen, bis von Seiten derer, die sie anfechten, durch vollständige Uebergangsreihen

oder die Ergebnisse der Zucht der Gegenbeweis erschöpfend geführt sein wird.

Ein ganz anderes Verhältniss als zwischen Cleopatra und Rhamni zeigte sich zwischen Pararge meone und egeria, welche mit jenen an demselben Orte, doch nur an schattigen Stellen, in grosser Menge flogen und von Februar bis in den November zu finden waren. Die von meinem Bruder mitgebrachten Exemplare bilden eine vollständige Reihe von Uebergängen vom Weisslichgelb der gewöhnlichen Egeria bis zum einfarbigen Rothgelb der entschiedenen Meone. Die meisten Exemplare stehen zwischen beiden Extremen in der Mitte, was der geographischen Lage des Fundorts auch ganz entsprechend ist.

3. Erebia ligea.

Diese Art erscheint in einigen Gegenden nur jedes zweite Jahr, in andern alljährlich. (S. darüber unsere Geograph. Verbreitung der Schmetterlinge u. s. w. S. 202 u. 203.) Seit ich auf diesen Umstand aufmerksam gewesen bin, d. h. seit 14 Jahren (1847 bis 1860) hat es sich ausnahmslos bestätigt, dass der Falter in den Gegenden von Arolsen und Rhoden in den Jahren mit ungeraden Zahlen, 1847, 1849 u. s. w. regelmässig flog, während weder mir noch einem meiner hiesigen entomologischen Freunde in den zwischenliegenden Jahren 1848, 1850 u. s. w. ein Exemplar zu Gesichte kam. Da Ligea, wenn sie überhaupt fliegt, in allen unsern Wäldern gemein ist, so ist diese Thatsache eben so auffällig als leicht zu constatiren. Analoge Beobachtungen sind in Schlesien und der Lausitz gemacht worden und auch hier fällt die Flugperiode in die Jahre mit ungeraden Zahlen. In den Alpen, am Harz und in andern höhern Gebirgen erscheint Ligea dagegen alljährlich. Ebenso sahen wir sie in unserm nur wenige Meilen entfernten Schiefergebirge an der westfälischen Gränze, bei Usseln, Küsselberg u. s. w. im Jahre 1852 zwischen 1700 und 2400 Fuss Höhe massenweise fliegen, während in den Hügel- und niedern Berggegenden bei Arolsen und Rhoden nicht ein Exemplar sich blicken liess. Diese Thatsachen fordern eine Erklärung. Für die zweijährige Erscheinung in den Hügelgegenden liegt dieselbe nahe: sie muss die Folge einer sich auf zwei Jahre ausdehnenden Entwickelungsperiode sein; die Raupe von Ligea wird, ungleich ihren Verwandten, zweimal überwintern, ehe sie ihre Metamorphose vollenden kann. Ob dies schon thatsächlich nachgewiesen ist, weiss ich nicht, die zweijährige Flugperiode lässt aber keine andere Erklärung zu: Wie erklärt sich aber die alljährliche Erschei-

nung im Gebirge? Es wäre ganz unlogisch anzunehmen, dass die kurzen Sommer der höheren Regionen eine Vollendung des Wachsthums in einem Jahre ermöglichen sollten, wenn dazu in milderen Gegenden die doppelte Zeit erforderlich ist. Viel eher wird hier ein längerer Zeitraum in Anspruch genommen werden. Es mag im rauhern Gebirge nicht selten vorkommen, dass in Folge besonders ungünstiger Sommer eine Anzahl Raupen auch im zweiten Jahre ihre volle Grösse nicht erreicht, oder aber eine Anzahl Puppen bis zum zweiten Sommer liegen bleibt — wie das auch bei andern Arten in der Ebene nichts Seltenes ist. Diese Spätlinge füllen dann die Lücke aus und zwar, wenn einmal eine solche Verzögerung Statt gefunden hat, für die Dauer, da ihre Nachkommenschaft nun wieder in einem Jahre mit gerader Zahl zum Schmetterlinge wird. Lässt sich auf diese Weise die Möglichkeit einer zweijährigen Erscheinung des vollkommenen Insects in niedrigern Gegenden neben einer alljährlichen im Gebirge begreifen, wenn auch der Nachweis durch directe Beobachtung erst noch zu führen ist, so bleibt doch Zweierlei sehr auffallend. Einmal: dass nicht auch im Hügellande ab und zu einmal eine verzögerte dreijährige oder eine beschleunigte einjährige Vollendung der Metamorphose eintritt, resp. eingetreten ist und im Laufe der Zeit wenigstens soviel bewirkt hat, dass der Falter alljährlich erscheint, wenn auch erst jedes zweite Jahr wieder in grösserer Zahl. Zweitens: dass nicht vom Gebirge, oder überhaupt von den Localitäten, wo eine jährliche Erscheinung Statt findet, auch in den Jahren mit geraden Zahlen eine allmählige Verbreitung des Falters durch Wanderung in die benachbarten niedrigern Gegenden vor sich gegangen ist, und so auch hier im Lauf der Jahrhunderte die jährliche Erscheinung zur Regel gemacht hat. Die Localitäten, wo bei uns der Falter, und zwar in grosser Menge, 1852 (und also wohl auch in andern Jahren mit gerader Zahl) sich zeigte, sind nicht allein nur ein Paar Meilen von Arolsen entfernt, wie schon erwähnt, sondern das dazwischen liegende Terrain, waldreiches Hügel- und Bergland, auch in keiner Weise geeignet, der Verbreitung des Falters ein irgend ersichtliches Hinderniss entgegenzustellen. Ist diese Art so sesshaft, entschliesst sie sich, ihrer Flugfertigkeit unerachtet, so schwer ihr heimatliches Revier zu verlassen? Aber dem widerspricht wieder ihre weite und allgemeine Verbreitung; man kann doch nicht annehmen, dass sie an hunderten von Orten eine Urheimat habe. Hier bleibt ein Räthsel zu lösen. Und noch etwas giebt der Fall zu bedenken. Das regelmässige Ausbleiben in den Jahren mit geraden Zahlen deutet sehr bestimmt darauf hin, dass alle die zahl-

losen Ligea, die jetzt unsere Wälder bevölkern, Kinder eines Schöpfungsjahres oder einer gleichzeitigen und nicht wiederholten Einwanderung sind. Doch das führt uns zu weit abliegenden Fragen, die trotz Darwin noch lange nicht spruchreif sind. Zunächst kommt es darauf an, die Beobachtungen fortzusetzen und Nachrichten aus andern Gegenden über Flugperioden und etwaige Zucht der Raupen zu sammeln. Vielleicht giebt das hier Mitgetheilte erfahrenen Collegen Anlass, sich auszusprechen.

4. Larentia infidaria De la Harpe.

Ich weiss nicht, ob dieser Spanner, der sich durch die eigenthümliche Auszackung des verdunkelten Mittelfeldes der Vorderflügel von der verwandten Lar. caesiata WV. leicht unterscheidet, in Deutschland schon gefunden wurde. Herrich-Schäffer beschreibt ihn nicht, trägt aber den Namen im Register nach und zwar mit einem Sternchen, durch welches er sonst nur deutsche Arten bezeichnet; H. von Heinemann erwähnt ihn nicht. Wir trafen ihn am 27. Juli d. J. im Drusenthale zwischen Liebenstein und Brotterode im Thüringerwalde und zwar auf der kurzen, aber durch malerische Felsbildungen sehenswerthesten Strecke desselben gleich oberhalb des Dorfes Herges. Die linke Seite des Thales ist mit zahlreichen Granitfelsen und Blöcken überschüttet, zwischen denen feuchte Moospolster und eine üppige Vegetation von Kräutern und Gebüschen wuchern. Theils wurden die Falter aus diesen Moosdecken aufgestöbert, theils fanden wir sie an den Felsblöcken ruhend, wo sie die verborgensten schattigsten Stellen zum Versteck ausgewählt hatten. Wir fingen ein halbes Dutzend Exemplare, mehrere entgingen unsern Nachstellungen. Die gefangenen sind sämmtlich weiblichen Geschlechts und mehr oder minder verflogen. Die beste Zeit für sie war offenbar vorüber. Die Meereshöhe dieses Fundorts mag etwas über 1000 Fuss betragen. In der Schweiz scheint der Falter sehr verbreitet zu sein. Wir erhielten ihn von Hrn. Wullschlegel in Ostringen bei Aarburg und mein Bruder August fing am 2. Juli d. J. ein ganz frisches Weibchen im Visperthal (Oberwallis) in der montanen Region. Die thüringer Exemplare zeigen weder unter sich noch gegen die schweizerischen nennenswerthe Abweichungen. Infidaria scheint somit wenig zum Variiren geneigt, während von Caesiata bekanntlich kaum ein Stück dem andern gleich sieht.
